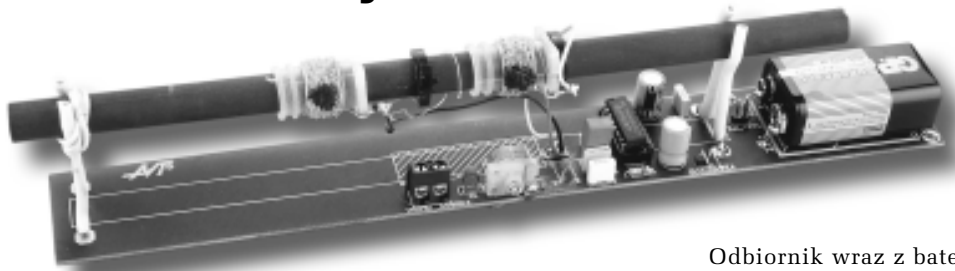


Odbiornik radiowy AM



Własnoręczne wykonanie radioodbiornika przynosi każdemu elektronikowi dużo satysfakcji, nawet wtedy, gdy jest to urządzenie tak proste, jak opisane w artykule.

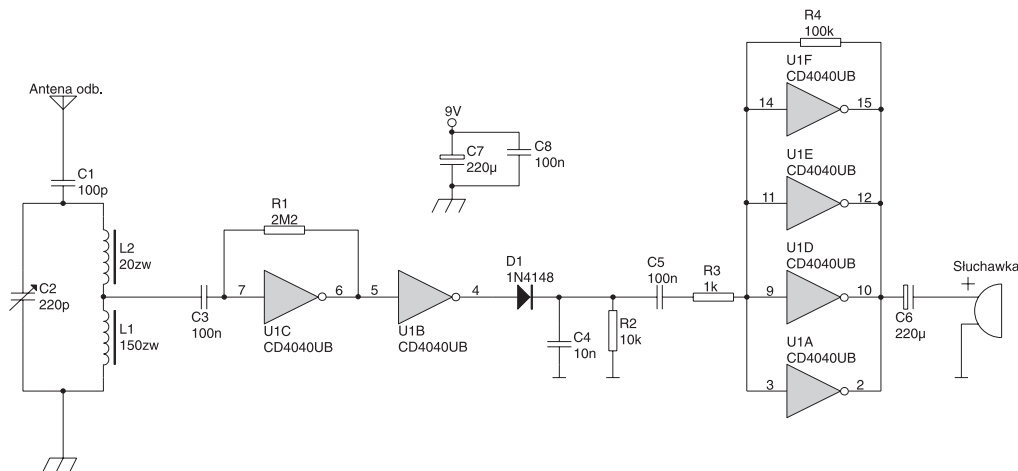
Rekomendacje: projekt dosłownie dla każdego, kto choćby trochę lubi lutownicę. Ponadto, samodzielne wykonanie radia jest dla elektronika rodzajem sprawdzianu umiejętności.

Na rys. 1 przedstawiono schemat elektryczny odbiornika. Inwertyry U1C i U1B pracują jako wzmacniacze w.c.z., a dioda D1 z kondensatorem C4 stanowi obwód detektora. Cztery kolejne (połączone równolegle) inwertyry wraz z rezystorami R3i R4 tworzą wzmacniacz mocy.

Obwody wejściowe zostały zestrojone na częstotliwość Programu I Polskiego Radia. Mimo konstrukcyjnej prostoty odbiornika, Program I Polskiego Radia może być odbierany przez odbiornik bez anteny zewnętrznej, w promieniu co najmniej 200 km od nadajnika w Solcu Kujawskim.

Odbiornik wraz z baterią i anteną mieści się na jednej płytce drukowanej o wymiarach 25 cm x 3,5 cm. Płytkę drukowaną przypomina linijkę szkolną. Takie wymiary są narzucone rozmiarem anteny ferrytowej użytej do budowy odbiornika. Antenę ferrytową wraz z cewkami odzyskano z zepsutego odbiornika radiowego z zakresem fal długich. Takie rozwiązanie pozwala na uniknięcie czasochłonnego nawijania cewek, co dla większości początkujących elektroników jest zajęciem nielubianym.

Po zmontowaniu układu, sprawdzeniu poprawności montażu i włączeniu zasilania,



Rys. 1

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

R1: 2,2MΩ
R2: 10kΩ
R3: 1kΩ
R4: 100kΩ

Kondensatory

C1: 100pF
C2: 200pF obrotowy
C3, C5, C8: 100nF
C4: 10nF
C6, C7: 220μF/16V

Półprzewodniki

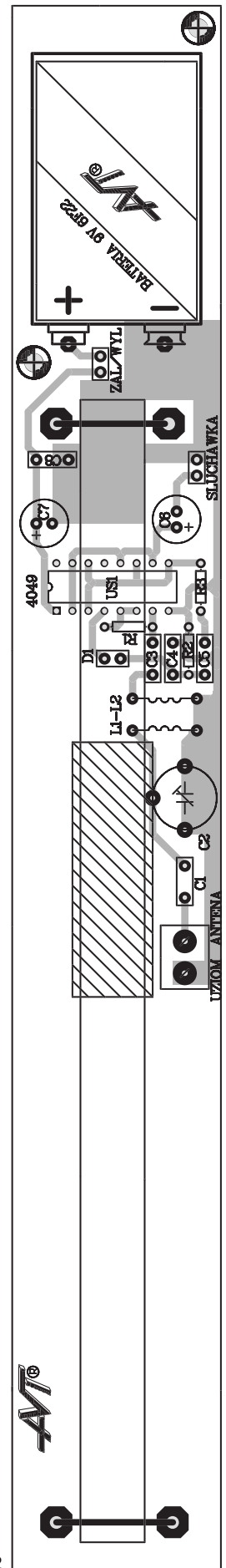
D1: 1N4148
U1: 4049

Różne

L1, L2: cewka na fale długie wraz z anteną ferrytową
Bateria 9V 6F22

Płytkę drukowaną jest dostępna w AVT - oznaczenie AVT-1360.

Wzory płytek drukowanych w formacie PDF są dostępne w Internecie pod adresem: <http://www.ep.com.pl/?pdf/grudzien02.htm> oraz na płycie CD-EP12/2002 w katalogu PCB.



Rys. 2

nia, możemy przystąpić do uruchamiania. Polega ono na dostrojeniu obwodu LC do częstotliwości sygnału nośnego Programu I PR. W zależności od użytego kondensatora obrotowego i cewki anteny ferrytowej, podczas strojenia może wyniknąć potrzeba wlotowania równoległe do C2 dodatkowego kondensatora o pojemności kilkunastu...kilkudziesięciu pF lub przemieszczenia cewek na przecie ferrytowym.

Krzysztof Górski, AVT